**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**

DIRETORIA ACADÊMICA

CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROJETO TÉCNICO DE DISCIPLINA

**IBM CLOUD**

Emanoel Leffa, Diogo Vinicius dos santos, Douglas Serena, Luan Knevitz

**Prof: Vinicius Magnus Silveira**



Torres, 202

## **Introdução**

É notório que a IBM é a empresa de tecnologia mais antiga da atualidade, a qual projetou e desenvolveu os primeiros computadores que na sua época, não demonstravam grande demanda, mas no recente século fazem parte da estrutura das empresas dos dias de hoje, que tem como obrigação possuir um setor destinado a operações no ramo de TI para sua escalabilidade e segurança, segundo Artigos da Folha de São paulo e Exame a nova tendência de 2022 é mercados digitais, e-commerce, Apps e marketing digital de maneira ampla, os quais preveem grande crescimento para serviços e profissionais da área .

Observando a crescente expansão na área da tecnologia, se faz discussão sobre Cloud-Computing , isto é , corporações que oferecem serviços dos mais variados setores da Tecnologia da informação tais como Armazenamento, Contêineres, IA, IOT, BlockChain. Entretanto quando se trata de Cloud-computing segundo a IBM, se faz questão de conformidade, segurança e um gerenciamento adequado com rápidas entregas, a qual a IBM comporta mais 19 data localizados entre Europa, América do norte, América do sul, Ásia e Oceania trazendo a possibilidade de escalabilidade para seus clientes e seus serviços em todo mundo.

A IBM Cloud é uma das gigantes corporações de cloud, que tem a oferecer os mais completos serviços de nuvem no mercado da computação, ocupando em 2018 a 5 posição no ranking de empresas que prestam trabalho em nuvem. No trabalho de hoje iremos apresentar o funcionamento da IBM, e seus pacotes de serviços, bem no requisito segurança da informação quanto à qualidade de serviços e certificações de treinamento da mesma e sua importância no mercado de trabalho .

## **Serviços**

**IBM cloud Services:**

A Cloud da IBM oferece primariamente 2 serviços principais:

**Platform as a service (PaaS)** que oferece ao contratante um sistema configurável de acordo com a necessidade do projeto para hospedar suas aplicações e serviços, fazendo com que o ambiente em que a aplicação irá funcionar fique mais homogêneo e estável se bem configurado.

**Infrastructure as a service (Iaas)** oferecendo ao contratante recursos computacionais como processamento, memória e armazenamento, diminuindo custos, aumentando performance e tornando a aplicação escalável.

Além disso, a IBM oferece algumas ferramentas/serviços que podem ser integrados com os serviços citados anteriormente ou contratados de forma separada como por exemplo:

**IBM Watson:** A plataforma de serviços cognitivos da IBM para negócios que utiliza machine learning para sintetizar dados e facilitar decisões de negócios além de poder ser integrada a qualquer ambiente de cloud que seja necessário para automatizar diversos processos e sumarizar dados, tornando as tomadas de decisões muito mais rápidas e movidas a dados.

**Containers:** Acesso aos serviços de Kubernetes e conteinerização da IBM, além de serviços de gerenciamento como o Red hat openshift, software de monitoramento da Red Hat para aplicações baseadas em contêineres e de fácil integração além do Istio, uma tecnologia open source fundada pela IBM para monitoramento de [microsserviços](https://www.ibm.com/br-pt/cloud/learn/microservices), atualmente é uma das tecnologias que mais crescem nesse ramo e pode ser integrada com os containers da IBM com apenas um clique.

**Storage:**  Proporciona um serviço de armazenamento configurável, escalável, rápido e seguro. A IBM disponibiliza diversas ferramentas para diversos cenários diferentes como armazenamento em cloud híbrida, armazenamento para contêineres Utilizando serviços de dados e armazenamento persistente com resiliência de dados em contêineres por meio do IBM storage for Red Hat OpenShift, tudo isso no formato de armazenamento como um serviço que estende sua experiência em cloud híbrida com um modelo de consumo flexível que permite pagar apenas pelo que você usa. Além disso, a IBM possui data centers espalhados por todo mundo como América do Norte, América do Sul, Europa e Ásia, o que faz com que esses dados fiquem ainda mais seguros.

**Databases:** Acesso a um [catálogo](https://cloud.ibm.com/catalog?category=databases) de 42 bancos de dados e ferramentas para, data querying, warehousing, migrações e monitoramento para trabalhar com bancos de dados SQL e NoSQL. Entre eles MySQL, PostgresSQL, MariaDB, MongoDB, Cloudant, Elasticsearch, RabbitMQ entre muitos outros. Além disso, a IBM permite que qualquer pessoa possa criar uma conta e testar seus serviços de cloud database de graça, podendo eventualmente migrar para um plano pago caso necessário.

**Analytics:** Um serviço em nuvem da IBM para computação cognitiva e análise preditiva que utiliza a IBM Watson e disponibiliza ferramentas de data science como Apache Spark, Apache Hadoop, mecanismo de análise unificado para processamento de dados em grande escala com módulos integrados para SQL, streaming, machine learning e processamento de gráficos e que pode ser executado no Apache Hadoop, Apache Mesos, Kubernetes ou na nuvem.

**Automation:** Serviço de automação utilizando o IBM Cloud pak para automação da utilização de recursos e otimização de custos em diversas áreas do ambiente cloud, podendo automatizar scripts e rotinas para garantir que a aplicação fique sempre disponível e diminuindo a necessidade de mão de obra humana para resolver problemas de baixa complexidade.

## **Características da IBM Cloud**

A IBM Cloud utiliza uma plataforma de código aberto estando disponível no github no perfil [IBM Cloud](https://github.com/IBM-Cloud) e disponibilizando acesso a mais de 150 serviços. Essa solução em nuvem prioriza a customização dos serviços para cada cliente, incluindo opções de [servidores dedicados](https://www.rackspace.com/pt-br/library/what-is-a-bare-metal-server) ou [virtuais](https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-uma-maquina-virtual/) utilizando containers para fazer esta virtualização das máquinas. Combinando plataforma como serviço ([PaaS](https://azure.microsoft.com/pt-br/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-paas/)) com infraestrutura como serviço ([IaaS](https://azure.microsoft.com/pt-br/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-iaas/)) para proporcionar uma experiência integrada, disponibilizando data centers no mundo todo, estando em 19 países com regiões multizona na América do Norte e do Sul, Europa, Ásia e Austrália.

A solução da IBM é uma nuvem híbrida combinando [nuvem pública e privada](https://www.dlink.com.br/qual-e-a-diferenca-entre-as-nuvens-publica-e-privada/#:~:text=Uma%20nuvem%20privada%20fica%20dentro,que%20a%20fornece%20pela%20internet.) dando a flexibilidade de mover cargas de trabalho entre as duas com base nas necessidades de negócios e tecnológicas.

##### **Servidores bare metal**

Os servidores bare metal da IBM são construídos para ter alta performance. Eles são destinados para quem busca por um servidor inteiro e exclusivo para que não haja riscos de interferências na taxa de desempenho.

O bare metal é um servidor físico dedicado que disponibiliza total segurança para a organização e flexibilidade para personalizar os recursos conforme a sua necessidade.

##### **Servidores virtual**

Os servidores virtuais também podem ser customizados para a demanda de cada negócio. Você consegue personalizar os tipos de memória, cpus, storage entre outros. O gestor pode escolher entre servidores virtuais públicos, que proporcionam escalabilidade e flexibilidade, ou servidores virtuais dedicados, indicados para quem deseja o controle máximo de suas operações.

A virtualização dos servidores envolve a conversão de um servidor físico em várias máquinas virtuais (VMs). Um servidor virtual é configurado para que vários usuários possam compartilhar a capacidade de processamento.

##### **Segurança**

Para fazer o gerenciamento e segurança da plataforma é possível criar perfis e regras de acesso para garantir que áreas específicas tenham acesso somente a funções que realmente devem possuir. No painel do Security and Compliance Center, é possível fazer download de relatórios detalhados que podem ser usados para fornecer evidência a partes interessadas ou auditores externos. Também oferece insights de segurança que podem ser usados para detectar ameaças em potencial ao observar a atividade da sua conta.

##### **Monitoramento**

O monitoramento é feito utilizando o Log Analysis dando uma visibilidade operacional no desempenho e no funcionamento dos aplicativos, serviços e plataformas. Ele oferece uma telemetria de pilha completa, com recursos avançados para monitorar e solucionar problemas, definir alertas e projetar painéis customizados.

##### **Escalabilidade**

A IBM cloud proporciona elasticidade, ou seja, em vez de comprar excesso de capacidade que não é utilizada durante períodos de baixa demanda, é possível aumentar e diminuir a capacidade em resposta a picos e quedas no tráfego. Funcionando de forma híbrida entregando flexibilidade e portabilidade tanto para aplicativos como para dados, utilizado Linux, [Kubernetes](https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-kubernetes?gclid=CjwKCAjw_ISWBhBkEiwAdqxb9uO_hBXBinU5UCktRf_AsxIyClM7Y9z-Yat91PvYKFBwhjSiQQr_9BoCwigQAvD_BwE) e [contêineres](https://www.docker.com/resources/what-container/) oferecem suporte para essas soluções.

## **Market share**

Os dados mais recentes do Gartner sobre o mercado mundial de Infraestrutura como Serviço mostram receitas anuais de US $32,4 bilhões. Um crescimento de 31,3% de $24,7 bilhões em 2017.

Segundo o Gartner, o mercado é dominado por cinco fornecedores que respondem por quase 80% do market share mundial da IaaS na nuvem em 2018. Esses fornecedores são Amazon (47,8%), Microsoft (15,5%), Alibaba (7,7%), Google (4,0%) e IBM (1,8%).

| **Empresa** | **2018 Receitas** | **2018 Parte de mercado** | **2017 Receitas** | **2017 Parte de mercado** | **2018-2017 Crescimento** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Amazon | 15.495 bi | 47.8% | 12.221 bi | 49.4% | 26.8% |
| Microsoft | 5.038 bi | 15.5% | 313 bi | 12.7% | 60.9% |
| Alibaba | 2.499 bi | 7.7% | 1.298 bi | 5.3% | 92.6% |
| Google | 1.314 bi | 4.0% | 820 bi | 3.3% | 60.2% |
| IBM | 577 bi | 1.8% | 463 bi | 1.9% | 24.7% |
| Others | 7.519 bi | 23.2% | 6.768 bi | 27.4% | 11.1% |
| Total | 32.441 bi | 100,00% | 24.699 bi | 100,00% | 31.2% |

Gartner Says Worldwide IaaS Public Cloud Services Market Grew 31.3% in 2018. [*S. l.*], 2019. Disponível em: [Cloud Market Share – Um Olhar Sobre o Ecossistema de Nuvem em 2022](https://kinsta.com/pt/blog/cloud-market-share/#mesa-worldwide-iaaas-public-cloud-services-market-share-20172018-milhes-de-dlares-americanos)

. Acesso em: 3 jul. 2022.

## **Casos de uso**

A IBM Cloud possui muitos casos de sucesso e parcerias com várias empresas e setores.

##### **PIPEFY une esforços com IBM para escalar sua plataforma de automação e ajudar clientes a acelerar a transformação digital**

Através do programa IBM Open Ventures, que oferece suporte comercial e técnico para o ecossistema de negócios local, a startup global de gerenciamento de workflows e processos de negócios poderá oferecer transformação digital em escala.

PIPEFY une esforços com IBM para escalar sua plataforma de automação e ajudar clientes a acelerar a transformação digital. [*S. l.*], 2021. Disponível em: <https://www.ibm.com/blogs/ibm-comunica/pipefy-une-esforcos-com-ibm>. Acesso em: 3 jul. 2022.

##### **BP Bunge Bioenergia otimiza projeções de cultura com IBM Environmental Intelligence Suite**

A BP Burge bioenergia utiliza dados ambientais e análises geoespaciais do IBM Environmental Intelligence Suite para prever variações nos rendimentos globais das colheitas.

BP Bunge Bioenergia otimiza projeções de cultura com IBM Environmental Intelligence Suite. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://www.ibm.com/blogs/ibm-comunica/bp-bunge-bioenergia-ibm>. Acesso em: 3 jul. 2022.

##### **INTER usará Inteligência Artificial da IBM para prevenção de fraudes em pagamentos**

Plataforma digital vai integrar à sua infraestrutura de TI a solução IBM Safer Payments, que oferece modelos preditivos e recomendações a ameaças em tempo real.

INTER usará Inteligência Artificial da IBM para prevenção de fraudes em pagamentos. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.ibm.com/blogs/ibm-comunica/inter-ibm-safer-payments>. Acesso em: 3 jul. 2022.

##### **DELOITTE Brasil adota infraestrutura de IBM Cloud para hospedar solução de Population Health Management.**

A solução ajuda operadoras de saúde e empresas a aprimorar a gestão da carteira de beneficiários de saúde, tendo como principais objetivos a melhoria dos serviços assistenciais prestados e redução de custos operacionais.

DELOITTE Brasil adota infraestrutura de IBM Cloud para hospedar solução de Population Health Management. [*S. l.*], 2020. Disponível em: <https://www.ibm.com/blogs/ibm-comunica/deloitte-brasil-adota-infraestrutura-de-ibm-cloud-para-hospedar-solucao-de-population-health-management>. Acesso em: 3 jul. 2022.

##### **LU, do Magalu, se aproxima dos clientes e registra 8,5 milhões de interações ao mês com inteligência artificial de IBM Watson**

Com uso da plataforma IBM Watson Assistant, assistente virtual registra 8,5 mi de interações durante os mais de 1 milhão de atendimentos por mês.

LU, do Magalu, se aproxima dos clientes e registra 8,5 milhões de interações ao mês com inteligência artificial de IBM Watson. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.ibm.com/blogs/ibm-comunica/lu-do-magalu-se-aproxima-dos-clientes-e-registra-85-milhoes-de-interacoes-ao-mes-com-inteligencia-artificial-de-ibm-watson>. Acesso em: 3 jul. 2022.

## 

## 

## **Certificações**

A IBM disponibiliza diversos treinamentos para quem quer certificar suas habilidades em Cloud sem nenhum custo. Certificações de IBM Cloud fornecem credenciais reconhecidas pelo mercado, que ajudam a demonstrar o conhecimento e as habilidades necessárias para aplicar a tecnologia IBM em soluções de negócios.

**Certificação de desenvolvedor de aplicativos**:

Nessa certificação você vai saber conceitos essenciais para o desenvolvimento de aplicativos em nuvem, implementando o seu próprio código em plataformas de nuvem.

**Certificação IBM Cloud Professional Developer**:

Fornece aos alunos as habilidades e o conhecimento para trabalhar como desenvolvedor profissional do IBM Cloud e como criar serviços de nuvem e aplicativos de negócios de grande escala que são executados em ambientes de nuvem complexos.

**Especialidade de engenheiro de segurança do IBM Cloud**:

A especialidade do IBM Cloud Security Engineer prepara um profissional para poder proteger conexões de infraestrutura e nuvem híbrida no IBM Cloud, computação em nuvem segura no IBM Cloud, serviços Kubernetes seguros no IBM Cloud, soluções VMware seguras no IBM Cloud, gerenciar controles de acesso e autorização em IBM Cloud e gerencie a configuração de soluções de segurança e conformidade.

“Conforme empresas avançam na adoção de cloud, a procura por profissionais certificados aumenta. Segundo a IDC, em 2025, mais de 90% das novas aplicações serão nativas em nuvem.”

## 

## 

## 

## 

## Bibliografia (UTILIZAR ESSE SITE PARA REFERENCIAS <https://referenciabibliografica.net/a/pt-br/ref/abnt>)

* **A Brief History of Cloud Computing | IBM.**  Disponível em: <[A Brief History of Cloud Computing | IBM](https://www.ibm.com/cloud/blog/cloud-computing-history)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **About Watson | IBM.**  Disponível em: <[About Watson | IBM](https://www.ibm.com/watson/about)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **Catálogo - IBM Cloud.**  Disponível em: <[Catalog - IBM Cloud](https://cloud.ibm.com/catalog?category=databases)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **Center for Cloud Training - IBM Training.**  Disponível em: <[Center for Cloud Training - IBM Training](https://www.ibm.com/training/cloud/jobroles)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **Conheça as principais tendências de negócios para 2022 | Exame.**  Disponível em: <[Conheça as principais tendências de negócios para 2022 | Exame](https://exame.com/bussola/conheca-as-principais-tendencias-de-negocios-para-2022/)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **Empresa precisa entender a transformação digital para seguir competitiva - 30/04/2022 - Serviços - Revista sãopaulo.**  Disponível em: <[Empresa precisa entender a transformação digital para seguir competitiva - 30/04/2022 - Serviços - Revista sãopaulo](https://saopaulo.folha.uol.com.br/o-melhor-de-saopaulo/2022/servicos/04/empresa-precisa-entender-a-transformacao-digital-para-seguir-competitiva.shtml)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **IBM Cloud Professional Developer - Training.**  Disponível em: <[IBM Cloud Professional Developer - Training](https://www.ibm.com/training/path/ibmcloudprofessionaldeveloper)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **IBM Cloud: conheça as características e os principais serviços - Blog Saphir.**  Disponível em: <<https://blog.saphir.com.br/ibm-cloud-conheca-as-caracteristicas-e-os-principais-servicos>>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **Introdução ao Security and Compliance Center | Docs da IBM Cloud.**  Disponível em: <[Getting started with Security and Compliance Center](https://cloud.ibm.com/docs/security-compliance?topic=security-compliance-getting-started)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **Istio on IBM Cloud - Brasil | IBM.**  Disponível em: <[Istio on IBM Cloud - Brasil](https://www.ibm.com/br-pt/cloud/istio)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **O que são microsserviços? - Brasil | IBM.**  Disponível em: <[O que são microsserviços? - Brasil | IBM](https://www.ibm.com/br-pt/cloud/learn/microservices)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **O que é Cloud? - IBM Brasil.**  Disponível em: <[O que é Cloud? - IBM Brasil](https://www.ibm.com/br-pt/cloud/learn/cloud-computing)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **O que é IaaS (Infrastructure as a Service) | Solvimm.**  Disponível em: <[O que é IaaS (Infrastructure as a Service) | Solvimm](https://solvimm.com/blog/o-que-e-iaas/)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* SHINYA, V. **O que é a IBM Cloud | Medium.**  Disponível em: <[O que é a IBM Cloud e como subir a sua primeira aplicação na nuvem](https://blog.victorshinya.com.br/o-que-%C3%A9-o-ibm-cloud-e-como-subir-a-sua-primeira-aplica%C3%A7%C3%A3o-na-nuvem-41bfd260a2b7)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **O que é a plataforma IBM Cloud? | Docs da IBM Cloud.**  Disponível em: <[What is the IBM Cloud platform?](https://cloud.ibm.com/docs/overview?topic=overview-whatis-platform)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **Obtendo certificação no IBM Cloud | Docs da IBM Cloud.**  Disponível em: <[Obtendo certificação no IBM Cloud](https://cloud.ibm.com/docs/overview?topic=overview-cloud-certifications&locale=pt-BR)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **Soluções de armazenamento de dados corporativos - Brasil | IBM.**  Disponível em: <[IBM Storage: Armazenamento de dados corporativos](https://www.ibm.com/br-pt/storage)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **Top 5 Cloud Platforms to Scale up Your Business in 2022.**  Disponível em: <[Top 5 Cloud Platforms to Scale up Your Business in 2022](https://www.analyticsinsight.net/top-5-cloud-platforms-to-scale-up-your-business-in-2022/)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **Try a Cloud Database for Free | IBM.**  Disponível em: <[Try a Cloud Database for Free | IBM](https://www.ibm.com/cloud/free/databases)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **Tutorial de introdução | Docs da IBM Cloud.**  Disponível em: <[Cloud Docs > Log Analysis > Getting started tutorial](https://cloud.ibm.com/docs/log-analysis?topic=log-analysis-getting-started)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **What is IBM Cloud? - Definition from TechTarget.com.**  Disponível em: <[What is IBM Cloud? - Definition from TechTarget.com](https://www.techtarget.com/searchcloudcomputing/definition/IBM-Bluemix)>. Acesso em: 03 jul. 2022.
* **What is PaaS? Platform as a Service Definition and Guide.**  Disponível em: <[What is PaaS? Platform as a Service Definition and Guide](https://www.techtarget.com/searchcloudcomputing/definition/Platform-as-a-Service-PaaS)>. Acesso em: 03 jul. 2022.

**Link do Meet:** <https://meet.google.com/kds-ftfj-pge>